

# DIVERSIDADE DA VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA COMO FUNÇÃO DO USO DA TERRA E IDADE<sup>1</sup>

Renate Baar<sup>2</sup>, M. Carmelita A. Conceição<sup>3</sup>, Manfred Denich<sup>2</sup>, Horst Fölster<sup>4</sup>

<sup>2</sup>Universidade de Göttingen, Alemanha, EMBRAPA/CPATU, Belém-PA

<sup>3</sup>EMBRAPA/CPATU, Belém-PA

<sup>4</sup>Universidade de Göttingen, Alemanha

## INTRODUÇÃO

Os pequenos produtores na Amazônia Oriental (Nordeste do Estado do Pará) utilizam o ciclo de corte e queima com 2 anos de cultivo (milho, mandioca e feijão) e de 5 até 8 anos de pousio natural de vegetação lenhosa. Esta vegetação secundária de pousio, na região chamada capoeira, tem um papel importante na tentativa do pequeno produtor alcançar uma produção sustentável. Entretanto, há uma forte tendência para culturas perenes. As propriedades dos pequenos produtores estão sendo compradas pelos grandes fazendeiros e pelo grande capital da cidade, sendo assim convertidas em pastagens ou plantações (pimenta-do-reino, citrus, dendê e maracujá). Até os pequenos produtores tendem a transformar parte de suas terras em áreas frutíferas, como um cultivo econômico.

A retirada de raízes e "tocos" (destocamento) da capoeira precede a maioria destas conversões. Devido ao ataque de pragas e doenças, cálculos errados de produção ou de preços, o uso permanente da terra é muitas vezes temporário e as roças retornam ao estado anterior de pousio. A regeneração resultante é bem diferente do pousio cíclico.

Pesquisas sobre estes dois tipos de vegetações secundárias são escassas (ver Denich 1989; Uhl *et al.* 1981; Uhl *et al.* 1982). O objetivo desta investigação, em andamento, é de estudar a sua estrutura e composição florística, assim como os fatores que influenciam no processo da regeneração.

Num outro estudo extensivo, vegetações secundárias de 8 até 25 anos e uma área explorada de floresta primária foram incluídas na investigação.

## MÉTODOS

Até o momento, 47 áreas com vegetação secundária do pousio aclico tradicional e plantações abandonadas de pimenta-do-reino foram estudadas no município de Igarapé-Açu. A idade de regeneração dessa vegetação secundária foi de 1 a 6 anos. As áreas abandonadas de plantações de pimenta-do-reino variam em idade de regeneração (1 a 6 anos), bem como a duração do tempo quando a pimenta-do-reino foi cultivado (4 a 12 anos).

Após os estudos preliminares da área mínima, decidiu-se um tamanho de amostra de 60 m<sup>2</sup>. Descobriu-se que numa área de amostra dois transectos em forma de cruz incluíam o maior número de espécies existentes, uma vez que os transectos incluíam possíveis gradientes na vegetação. Doze parcelas de 5m x 1m foram distribuídos ao longo dos transectos. Altura e diâmetro (altura de 30 cm) de todas as espécies lenhosas foram medidas e a cobertura (numa escala de 0.2% a 100%) estimada. Como a correlação entre os parâmetros medidos e as estimativas sobre cobertura foi altamente co-relacionada continuou-se somente com a estimativa de cobertura das espécies.

Na vegetação secundária mais antiga, árvores foram estratificadas em classes de >5 cm, 1 - 5 cm, e <1 cm DAP. O tamanho da área foi de 400 m<sup>2</sup> e os parâmetros registrados foram altura e DAP.

<sup>1</sup>Este trabalho é do Projeto Vegetação secundária e Vegetação de Pousio na Paisagem agrícola da Amazonia Oriental-Função e Possibilidade de manipulação, do Programa SHIFT.

## RESULTADOS PRELIMINARES

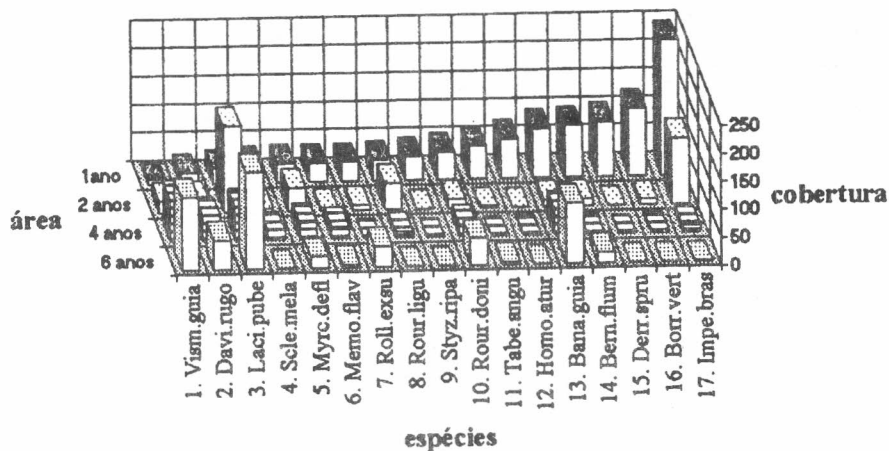
Cêrca de 700 espécies, pertencentes a aproximadamente 80 famílias, foram registradas até agora, porém algumas ainda precisam ser verificadas. 50% de todas as espécies foram representadas pelas seguintes famílias: Asteraceae, Bignoniaceae, Caesalpiniaceae, Connaraceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Mimosaceae, Myrtaceae, Poaceae, Rubiaceae e Sapindaceae. A proporção de espécies leguminosae (cerca de 12%) é marcante.

A vegetação secundária do pousio cíclico tradicional é rico em espécies. Encontrou-se uma média de 75 espécies por área estudada. A característica da vegetação modifica-se com a idade de regeneração. Quase toda a regeneração lenhosa é vegetativa. Durante as fases iniciais, *Poaceae* e *Cyperaceae* formam uma parte importante da cobertura, mas são eliminadas pela sombra de outras espécies durante os anos seguintes.

Para mostrar algumas das características desta modificação, selecionamos áreas de 1, 2, 4 e 6 anos de idade (Figura 1). A área basal aumenta de 17 a 45 m<sup>2</sup> e a altura média de 1 a 2,4 m. Entre 4 e 6 anos o pousio cíclico tradicional forma uma vegetação densa.

Na figura 1, somente um número limitado de espécies foram incluídas e ordenadas de acordo com a sua cobertura (total da porcentagem de cobertura nas sub-unidades) durante o primeiro ano de regeneração. Gramineas (*Poaceae*, no. 17 e 12; *Cyperaceae*, no. 4 em Figura 1), cipós (no. 15, 14, 10, 9, 8, 7, 6 e 2) e arbusto herbáceos (no. 16) formam elementos dominantes na vegetação jovem enquanto que espécies arbóreas distintas dominam após algum tempo (no. 13, 7, 5, 3, 1). Devido ao limitado número de espécies incluídas, somente uma idéia parcial destas modificações poderia ser dada. Das espécies mais importantes (> 1% de cobertura em pelo menos uma área), a maioria são bastante

FIGURA 1. A cobertura de espécies importantes.



Espécies mencionadas na figura 1:

1. = *Vismia guianensis* (Aubl.) Choisy, Guttiferae
2. = *Davilla rugosa* Poir., Dilleniaceae
3. = *Lacistema pubescens* Mart., Lacistemataceae
4. = *Scleria melaleuca* Reichb. ex Schult., Cyperaceae
5. = *Myrcia deflexa* (Poir.) D.C., Myrtaceae
6. = *Memora flavida* (D.C.) Bur. & Schum, Bignoniaceae
7. = *Rollinia exsucca* (Dun. D.C., Amonaceae)
8. = *Rourea ligulata* Baker, Commaraceae
9. = *Styzyphyllum riparium* (H.B.K.) Sandw., Bignoniaceae

10. = *Rourea doniana* Baker, Connaraceae
11. = *Tabernaemontana angulata* Mart., Apocynaceae
12. = *Homolepis aturensis* (H.B.K.) Chase, Poaceae
13. = *Benara guianensis* Aubl., Flacourtiaceae
14. = *Bernardinia fluminensis* (Gard.) Planch. var. *villosa* (Schell.) Forr., Connaraceae
15. = *Derris spruceanus* Benth., Fabaceae
16. = *Borreria verticillata* (L.) Mey, Rubiaceae
17. = *Imperata brasiliensis* Trin, Poaceae

constantes mesmo que a contribuição quantitativa variasse de uma área para outra. Alguns indivíduos podem atingir maior percentual de cobertura em algumas áreas. Pode-se fazer hipóteses sobre as razões, mas um conceito geral ainda não evoluiu. A vegetação secundária do pousio cíclico tradicional apresenta-se, pelo menos numa fase inicial, com uma estrutura uniforme, mas com uma certa variação na composição e importância das espécies.

Em contraste com o pousio cíclico tradicional a regeneração natural após o cultivo permanente de pimenta-do-reino é empobrecido em espécies. O número médio de espécies encontradas nas áreas abandonadas de pimenta-do-reino é cerca de 50. Esse número médio de espécies aumentou de 36 em áreas recentemente abandonadas (1 ano) para 57 em fases seguintes (5 a 6 anos). A eliminação do estoque de raízes do pousio e anos de limpeza intensiva, manual ou mecanizado, efetivamente acabam com a regeneração vegetativa de espécies da capoeira. Supõe-se que a maioria das plantas encontradas nestas áreas originaram-se da importação de sementes. Poaceae formam uma cobertura fechada junto com alguns arbustos, e.g. *Paspalum virgatum*, *Borreria verticillata* (Rubiaceae). Dentro desta cobertura, arbustos e árvores podem formar ilhas e, assim sendo, são responsáveis pela estrutura heterogênea, típica da regeneração. Entre as árvores encontradas nestas áreas podem ser mencionadas: *Cecropia palmata* (Cecropiaceae), *Cordia multispicata* (Boraginaceae) e *Miconia minutiflora* (Melastomataceae).

Cerca de 712 espécies foram registradas até agora, 465 foram encontradas no pousio cíclico tradicional e 385 nas plantações abandonadas de pimenta-do-reino. Os dois tipos de vegetação têm 138 espécies em comum, enquanto 247 espécies devem ser consideradas novas e invasoras de áreas de pimenta-do-reino abandonadas e não ocorrem na capoeira. Estes números podem vir alterar-se durante o período de estudo. Entretanto, é óbvio que a regeneração de áreas de pimenta-do-reino forma uma vegetação distinta.

No estudo de regeneração da vegetação secundária mais antiga registrou-se cerca de 250 espécies distribuídas entre 58 famílias. Há, certamente, uma forte similaridade com a vegetação de pousio cíclico tradicional, mas a avaliação está ainda numa fase preliminar e os resultados não podem ser considerados em detalhes.

## REFERÊNCIAS

- Denich, M. 1989. "Untersuchungen zur Bedeutung junger Sekundärvegetation für die Nutzungssystemproduktivität im östlichen Amazonasgebiet, Brasilien." Göttingen Beiträge zur Land- und Forstwirtschaft in den Tropen und Subtropen 46.
- Uhl, C., Clark, K., Clark, H. & Murphy, P.G. 1981. "Early plant succession after cutting and burning in the upper Rio Negro region of the Amazon basin." J. Ecol. 69:631-649.
- Uhl, C., Clark, K., Clark, H. & Marquirino, P. 1982. "Successional patterns associated with slash-and-burn agriculture in the upper Rio Negro region of the Amazon basin." Biotropica 14:249-254.